

#3  
PATENT  
P56575

1c986 U.S. PTO  
09/987089  
11/13/01

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

CHONG-IN KIM *et al.*

Serial No.: *to be assigned*

Examiner: *to be assigned*

Filed: 13 November 2001

Art Unit: *to be assigned*

For: COMPUTER AND DRIVING METHOD THEREFOR

**CLAIM OF PRIORITY**  
**UNDER 35 U.S.C. §119**

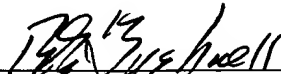
Assistant Commissioner  
for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application, Korean Priority No. 2001-26216 filed in Korea on 14 May 2001 and filed in the U.S. Patent and Trademark Office on 13 November 2001, is hereby requested and the right of priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application.

Respectfully submitted,

  
Robert E. Bushnell  
Reg. No.: 27,774  
Attorney for the Applicant

Suite 300, 1522 "K" Street, N.W.  
Washington, D.C. 20005-1202  
(202) 408-9040

Folio: P56575  
Date: 13 November 2001  
I.D.: REB/sys

# KOREAN INDUSTRIAL PROPERTY OFFICE

JC986 U.S. PTO  
09/987089  
11/13/01

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Industrial Property Office.

**Application Number**      Patent Application No. 2001-26216

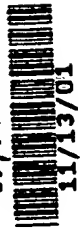
**Date of Application**      May 14, 2001

**Applicant**      Samsung Electronics Co., Ltd.

Dated on the 5th day of June, 2001

**COMMISSIONER**

1c986 U.S. PTO  
09/987089



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2001년 제 26216 호  
Application Number

출원년월일 : 2001년 05월 14일  
Date of Application

출원인 : 삼성전자 주식회사  
Applicant(s)

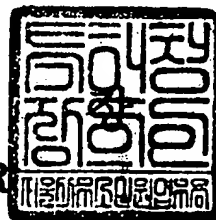
CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT



2001 년 06 월 05 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2001.05.14
【국제특허분류】	G06F 1/00
【발명의 명칭】	컴퓨터
【발명의 영문명칭】	Computer
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	허성원
【대리인코드】	9-1998-000615-2
【포괄위임등록번호】	1999-013898-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김정인
【성명의 영문표기】	KIM,CHONG IN
【주민등록번호】	730911-2671312
【우편번호】	442-374
【주소】	경기도 수원시 팔달구 매탄4동 123번지 원천주공아파트 102-1605
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김상무
【성명의 영문표기】	KIM,SANG MOO
【주민등록번호】	610504-1051218
【우편번호】	431-083
【주소】	경기도 안양시 동안구 호계3동 임광아파트 307-1202
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 허성원 (인)

## 【수수료】

【기본출원료】	16	면	29,000	원
【가산출원료】	0	면	0	원
【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	6	항	301,000	원
【합계】	330,000	원		

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 컴퓨터에 관한 것이다. 본 발명에 따른 컴퓨터는, 시스템을 구동시키는 바이오스롬 및 중앙처리장치가 장착되는 메인보드를 갖는 컴퓨터에 있어서, 케이스과, 데이터가 저장되는 데이터 저장부와 소정의 유저 암호가 저장되는 암호 저장부를 가지고 상기 케이스내에 설치되는 쓰기 및 읽기 가능한 메모리와, 상기 케이스에 마련되어 상기 메모리내의 데이터를 전달하는 접속부를 포함하는 착탈식 저장기기와; 상기 메인보드에 마련되어 상기 착탈식 저장기기의 접속부가 착탈 가능하게 접속되어 데이터를 전달하는 인터페이스부와; 상기 인터페이스부를 통해 전달받은 상기 유저 암호가 소정의 기기암호와 일치하는 경우 상기 시스템의 동작을 허용하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에, 보안 기능 및 저장 매체 기능을 동시에 구비한 컴퓨터가 제공된다.

**【대표도】**

도 1

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

컴퓨터 { Computer }

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 컴퓨터의 사시도,

도 2는 본 발명에 따른 착탈식 저장기기의 확대 사시도,

도 3은 본 발명에 따른 컴퓨터의 블록 구성도,

도 4는 본 발명에 따른 컴퓨터의 부팅 과정을 나타낸 흐름도이다.

## &lt;도면의 주요부분에 대한 부호의 설명&gt;

10 : 컴퓨터본체	11 : 하우징
20 : 메인보드	21 : 중앙처리장치
30 : 바이오스롬	31 : 제어부
33 : 하드디스크 드라이브	40 : 인터페이스부
50 : 착탈식 저장기기	51 : 케이싱
52 : 플래시 메모리	53 : 데이터 저장부
54 : 암호 저장부	56 : mp3 파일 재생부
57 : 플레이어튼	58 : 액정화면
59 : 접속부	60 : 모니터

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<15> 본 발명은 컴퓨터에 관한 것이다.

<16> 일반적으로 개인용 컴퓨터(Personal Computer), 팜탑 컴퓨터(Palmtop Computer), 노트북 컴퓨터 등과 같은 시스템들은 시스템에 저장된 정보의 유출을 방지하고자 다른 사용자들이 쉽게 접근할 수 없게 하기 위한 여러 가지 보안 방안을 강구한다.

<17> 이러한 보안 방법으로는, 부팅 패스워드를 통해 시스템의 동작 여부를 제어하는 패스워드 보안 방법과, 컴퓨터 사용자의 지문 또는 음성 등의 생체 인식등을 이용한 보안 방법 등으로 나눌 수 있다.

<18> 먼저, 부팅 패스워드를 통한 컴퓨터 보안을 살펴보면, 시스템을 부팅시키는 바이오스롬 내에 프로그램 형태로 마련되어 사용자의 키보드 입력에 의해 시스템의 사용 여부가 결정되기 때문에 저렴한 가격으로도 보안 구현이 가능하다는 장점은 있으나, 패스워드가 타인에게 노출 될 위험이 있다.

<19> 그리고, 지문/음성 등 생체 인식이나 Security 카드 등의 물리적 도구를 이용한 인식은, 부팅 패스워드를 통한 컴퓨터 보안에 비해 패스워드가 필요치 않기 때문에 패스워드 노출에 대한 우려는 없으나, 보안이 하드웨어로 구현되기 때문에 상당한 비용이 추가로 발생하는 문제가 있으며, 고가에 비해 단순 보안 기능만을 지원한다는 단점이 있다.



**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

<20> 따라서, 본 발명의 목적은, 보안 기능 및 저장 매체 기능을 동시에 구비한 컴퓨터를 제공하는 것이다.

**【발명의 구성 및 작용】**

<21> 상기 목적은, 본 발명에 따라, 시스템을 구동시키는 바이오스롬 및 중앙처리장치가 장착되는 메인보드를 갖는 컴퓨터에 있어서, 케이싱과, 데이터가 저장되는 데이터 저장부와 소정의 유저 암호가 저장되는 암호 저장부를 가지고 상기 케이싱내에 설치되는 쓰기 및 읽기 가능한 메모리와, 상기 케이싱에 마련되어 상기 메모리내의 데이터를 전달하는 접속부를 포함하는 착탈식 저장기기와; 상기 메인보드에 마련되어 상기 착탈식 저장기기의 접속부가 착탈 가능하게 접속되어 데이터를 전달하는 인터페이스부와; 상기 인터페이스부를 통해 전달받은 상기 유저 암호가 소정의 기기암호와 일치하는 경우 상기 시스템의 동작을 허용하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터에 의해서 달성된다.

<22> 여기서, 상기 제어부는 상기 바이오스롬 내에 마련되는 것이, 용이하게 착탈식 저장기기를 검색하고 유저 암호를 확인 할 수 있어 바람직하다.

<23> 그리고, 상기 착탈식 저장기기는 mp3 파일을 재생하는 mp3 파일 재생부를 더 포함하는 것이, 인터페이스부에 장착되지 않을 때는 mp3 플레이어로 활용할 수 있어 효과적이다.

<24> 또한, 인터페이스부는 상기 메인보드와 데이터 송수신 가능하도록 마련되는 USB포트 또는 PCMCIA 카드가 장착 가능한 IEEE1394 포트 등 바이오스롬에서 용이하게 인식할

수 있는 프로토콜이면 무엇이든 가능하다.

<25> 그리고, 상기 메모리는 스마트 미디어 카드와 컴팩트 플래시 카드를 포함한 플래쉬 메모리인 것이, 용이하게 메모리를 구성할 수 있어 효과적이다.

<26> 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다.

<27> 도 1은 본 발명에 따른 컴퓨터의 사시도이며, 도 2는 본 발명에 따른 착탈식 저장 기기의 확대 사시도이며, 도3은 본 발명에 따른 컴퓨터의 블록 구성도이다. 이들 도면에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 컴퓨터는, 메인보드(20)를 비롯한 다수의 하드웨어로 포함하는 컴퓨터본체(10)와, 컴퓨터본체(10)로부터의 화상신호를 출력하는 모니터(60)와, 별도의 케이싱(51)을 가지며 유저 암호 및 일반 데이터를 저장하는 플래시 메모리(52)를 포함하는 착탈식 저장기기(50)와, 착탈식 저장기기(50)와 접촉되어 착탈식 저장기기(50)로부터의 데이터를 메인보드(20)에 전달하는 인터페이스부(40)와, 시스템의 부팅 여부를 제어하는 제어부(31)를 포함한다.

<28> 컴퓨터본체(10)는 외관을 형성하는 하우징(11)과, 하우징(11) 내에 수용되는 메인보드(20) 및 운영체제가 저장되는 하드디스크 드라이브(33)를 비롯한 다수의 하드웨어를 포함한다.

<29> 메인보드(20)에는 시스템을 구동시키는 바이오스롬(30) 및 시스템의 연산을 수행하는 중앙처리장치(21)를 비롯한 도시하지 않는 램 등이 장착된다. 바이오스롬(30)은 메인보드(20) 일측에 마련되는 비휘발성 메모리로 시스템을 부팅시키기 위한 바이오스 프로그램 및 시스템 주변기기의 정보를 가진다. 이에, 바이오스롬(20)은 시스템에 전원이 인가되면 바이오스 프로그램을 구동시켜 POST(Power On Self Test) 과정을 거쳐 하드

디스크 드라이브(33)에 저장된 운영체제로 시스템을 부팅시킨다.

<30> 인터페이스부(40)는 도1 및 도2에 도시된 바와 같이, 하우징 후방부 일측에 메인보드(20)로부터 연장되는 USB포트로 후술할 착탈식 저장기기(50)의 접속부(59)와 접촉되어 메인보드(20)와 착탈식 저장기기(50) 사이에 데이터를 전달한다. 본 발명의 상세한 설명에서는 일반 데스크탑 컴퓨터를 일실시예로 설명한 것으로 인터페이스부(40)가 USB포트로 마련하였으나, 휴대용 컴퓨터에서는 인터페이스부(40)로 USB포트 이외에도 PCMCIA 카드가 장착 가능한 IEEE 1394포트 등으로 마련할 수 있다.

<31> 착탈식 저장기기(50)는 도1 및 도2에 도시된 바와 같이, 내부에 수용공간을 갖는 별도의 케이싱(51)과, 데이터 저장부(53)와 암호 저장부(54)를 가지는 플래시 메모리(52)와, 인터페이스부(40)와 접촉되어 플래시 메모리(52)내의 데이터를 메인보드(20)로 전달하는 접속부(59)와, mp3 파일을 재생하는 mp3 파일 재생부(56)를 포함한다.

<32> 케이싱(51)은 도2 및 도3에 도시된 바와 같이, 외표면에 후술할 mp3 파일 재생부(56)를 조작하는 다수의 플레이버튼(57)과, mp3 파일 리스트를 출력하기 위한 액정화면(58) 및 도시하지 않은 음성 출력포트가 마련된다.

<33> 일반 데이터가 저장되는 데이터 저장부(53)와 소정의 유저 암호가 저장되는 암호 저장부(54)를 포함하는 플래시 메모리(52)는, 지속적으로 전원이 공급되는 비휘발성 메모리로서 블록단위로 내용을 지울 수도 있고, 다시 프로그램 할 수도 있다. 이러한, 플래시 메모리는 스마트미디어 카드와 컴팩트 플래시 카드를 포함한다. 본 발명에서는 128MB의 플래시 메모리를 사용한다. 이에, 일반 데이터를 저

장하는 데이터 저장부(53)는 암호 저장부(54)가 사용하는 일부 메모리를 제외한 전 메모리를 저장공간으로 사용한다. 이에, 소정의 유저 암호가 저장된 암호 저장부(54)는 시스템의 전원 인가시 호출되어 시스템의 동작 여부를 허용하는 보안키로 사용되며, 데이터 저장부(53)는 시스템의 부팅 이후에 mp3 파일을 비롯한 여러 데이터 파일을 저장하는 저장매체로 사용된다.

<34> mp3 파일 재생부(56)는 데이터 저장부(53)에 압축되어 저장된 mp3 파일을 아날로그로 재생 플레이시킨다. mp3 파일 재생부(56)는 케이싱(51)에 노출된 다수의 플레이버튼(57)에 의해서 조작되며, 액정화면(58)을 통해 mp3 파일의 정보를 출력한다. 또한, mp3 파일 재생부(56)는 도시하지 않은 별도의 전원수단(예를 들면 일회용 배터리)에 의해서 전원을 공급받아 구동된다. 이에, 착탈식 저장기기(50)가 컴퓨터본체(10)에 장착되지 않는 경우에는 mp3 플레이어 기능으로 사용 가능하다.

<35> 한편, 제어부(31)는 도3에 도시된 바와 같이, 바이오스롬(30) 내에 마련되어 시스템의 부팅을 제어한다. 제어부(31)는 바이오스롬(30)의 POST 과정 진행중 구동되어 인터페이스부(40)에 착탈식 저장기기(50)가 장착되었는지 검색하며, 착탈식 저장기기(50)가 접속되지 아니한 경우 에러 메시지를 출력한다. 또한, 제어부(31)는 착탈식 저장기기(50)가 인터페이스부(40)에 장착된 경우, 인터페이스부(40)를 통해 전달받은 유저암호와 바이오스롬(30)에 저장된 기기암호를 비교하여, 두 암호가 일치하는 경우 시스템의 부팅을 허용한다.

<36> 이와 같은 구성에 따라, 본 발명에 따른 컴퓨터에서의 보안 과정을 거쳐 시스템을 부팅시키는 과정을 도4와 함께 설명하면 다음과 같다.

<37> 먼저, 사용자에게 의해서 시스템에 전원이 인가(S10)되면, 바이오스롬(30)이 시스템

에 설치된 주변기기를 검색하는 POST(Power On Self Test)를 과정을 실행한다(S20). 상기 과정을 통해 시디롬드라이브(미도시)를 비롯한 모니터(60), 하드디스크 드라이브(33)를 등을 검색하며, 검색 후 상기 드라이브(33) 등이 마련된 경우 상기 드라이브(33) 등을 초기화시킨다. 상기 과정에서 바이오스롬(30)은 인터페이스부(40)인 USB 포트를 초기화시킨다(S30).

<38> USB포트(40)를 초기화시키게 되면, 제어부(31)는 착탈식 저장기기(50)가 USB포트(40)에 장착되었는지 확인한다(S40). 여기서, USB포트(40)에 착탈식 저장기기(50)가 장착되지 아니한 경우, 제어부(31)는 모니터(60)를 통해 유저 암호가 저장된 착탈식 저장기기(50)를 장착하라는 메시지를 출력한다(S45). 그리고, USB포트(40)에 착탈식 저장기기(50)가 장착된 경우, 제어부(31)는 착탈식 저장기기(50)의 암호 저장부(54)에 저장된 유저 암호와 바이오스롬(30)에 저장된 기기 암호를 비교한다(S50). 여기서, 유저 암호와 바이오스롬(30)에 저장된 기기 암호가 일치하는 경우, 나머지 POST 과정을 실행시켜 하드디스크 드라이브(33)에 저장된 운영체제로 시스템을 부팅시킨다(S60). 그러나, 여기서 착탈식 저장기기(50)의 암호 저장부(54)에 저장된 유저 암호와 바이오스롬(30)에 설정된 기기 암호가 일치하지 않는 경우, 제어부(31)는 모니터(60)를 통해 사용자에게 올바른 착탈식 저장기기(50)를 USB포트(40)에 삽입하라는 에러 메시지를 출력한다(S55). 이와 같은, 보안 과정을 거쳐 시스템을 부팅시키게 되면, 착탈식 저장기기(50)는 데이터 저장부(53)에 데이터 저장 가능하므로 저장매체로 사용할 수 있다. 또한, 착탈식 저장기기(50)가 컴퓨터에 장착되어 사용되지 않을 때는 일반 Mp3 플레이어로 사용 가능하다. 이와 같이, 보안 기능 및 저장 매체 기능을 포함한 다기능 매체를 지원하는 컴퓨터가 제공된다.

- <39>        전술한 실시예에서는 착탈식 저장기기(50)가 mp3 파일을 재생시키는 mp3 재생부(56)를 포함하는 것으로 상술하였으나, mp3 파일 재생부(56) 이외에도 디지털 카메라 구동부(미도시)를 포함하는 구성으로 마련할 수 있음은 물론이며, mp3 파일 재생부(56)와 디지털 카메라 구동부를 포함하지 않는 구성으로 마련하여서도 본 발명이 이루고자 하는 목적을 달성할 수 있음은 물론이다.
- <40>        전술한 실시예에서는 인터페이스부(40)가 메인보드(20)로부터 연장된 USB포트로 마련되는 것으로 상술하였으나, 이는 일실시예에 불과할 뿐, 휴대용 컴퓨터인 경우에는 PCMCIA 카드가 장착 가능한 IEEE1394포트 등 다양한 형태로 인터페이스부(40)로 마련할 수 있음은 물론이다. 여기서, 상기 인터페이스부(40)가 PCMCIA 슬롯 포트 등으로 마련되는 경우, 착탈식 저장기기(50)의 접속부(59) 역시 PCMCIA 슬롯 포트 등에 접속 가능하도록 마련되어야 한다.
- <41>        전술한 실시예에서는 유저 암호가 착탈식 저장기기(50)의 플래시 메모리(52)에 저장되는 것으로 상술하였으나, 플래시 메모리(52) 이외에도 착탈식 저장기기(50)에 마이컴(미도시)을 더 마련하고, 상기 마이컴 내에 유저 암호를 저장하여서도 본 발명이 이루고자 하는 목적을 달성할 수 있음은 물론이다.
- <42>        이와 같이, 일반 데이터를 저장하는 데이터 저장부와 유저 암호를 저장하는 암호 저장부를 가지는 착탈식 저장기기(50)와, 유저 암호에 바이오스롬에 저장된 기기 암호를 비교하여 시스템의 동작을 허용하는 제어부를 마련함으로써, 보안 기능 및 저장매체 기능을 동시에 구비한 컴퓨터가 제공된다.

【발명의 효과】

<43> 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 보안 기능 및 저장매체 기능을 동시에 구비한 컴퓨터가 제공된다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

시스템을 구동시키는 바이오스롬 및 중앙처리장치가 장착되는 메인보드를 갖는 컴퓨터에 있어서,

케이싱과 , 데이터가 저장되는 데이터 저장부와 소정의 유저 암호가 저장되는 암호 저장부를 가지고 상기 케이싱내에 설치되는 쓰기 및 읽기 가능한 메모리와, 상기 케이싱에 마련되어 상기 메모리내의 데이터를 전달하는 접속부를 포함하는 착탈식 저장기기와;

상기 메인보드에 마련되어 상기 착탈식 저장기기의 접속부가 착탈 가능하게 접속되어 데이터를 전달하는 인터페이스부와;

상기 인터페이스부를 통해 전달받은 상기 유저 암호가 소정의 기기암호와 일치하는 경우 상기 시스템의 동작을 허용하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서,

상기 제어부는 상기 바이오스롬 내에 마련되는 것을 특징으로 하는 컴퓨터.

**【청구항 3】**

제1항에 있어서,

상기 착탈식 저장기기는 mp3 파일을 재생하는 mp3 파일 재생부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터.



**【청구항 4】**

제1항에 있어서,

상기 착탈식 저장기기는 디지털 카메라이며, 상기 디지털 카메라 내에는 이미지 파일을 재생하는 이미지 재생부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터.

**【청구항 5】**

제1항에 있어서,

상기 인터페이스부는 상기 메인보드와 데이터 송수신 가능하도록 마련되는 USB포트 또는 IEEE1394 포트 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 컴퓨터.

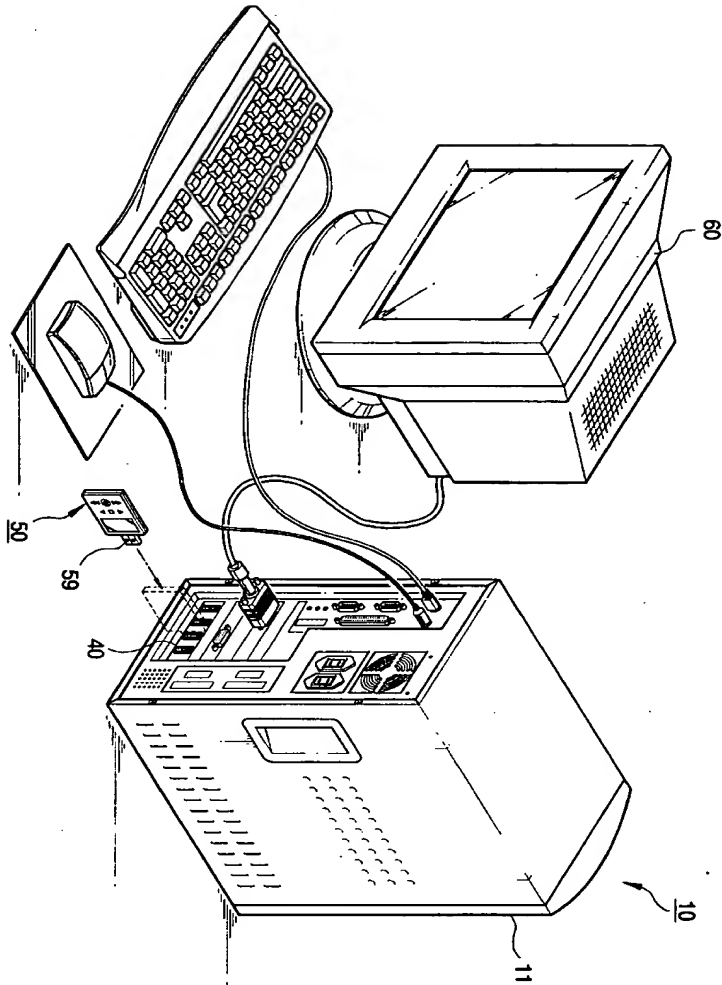
**【청구항 6】**

제1항에 있어서,

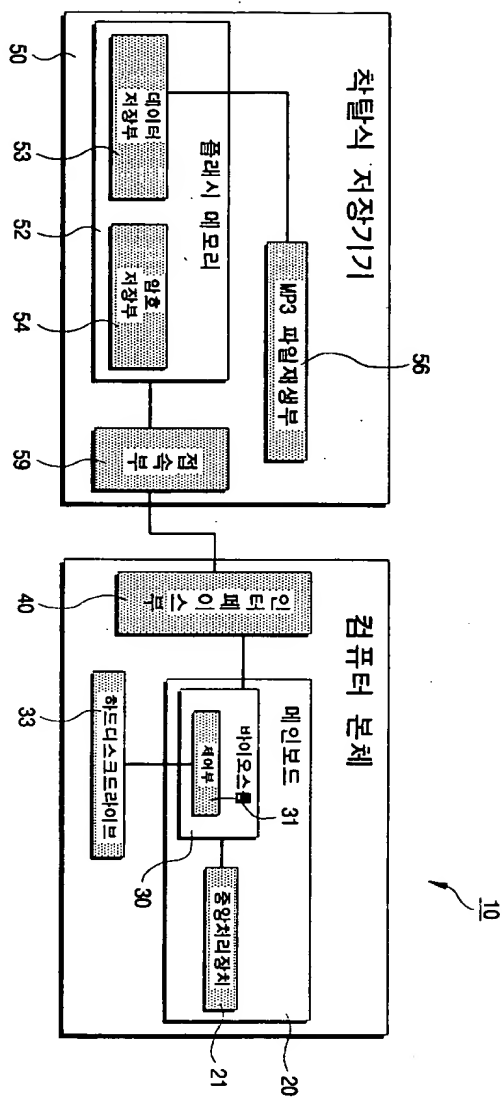
상기 메모리는 플래시 메모리인 것을 특징으로 하는 컴퓨터.

【도면】

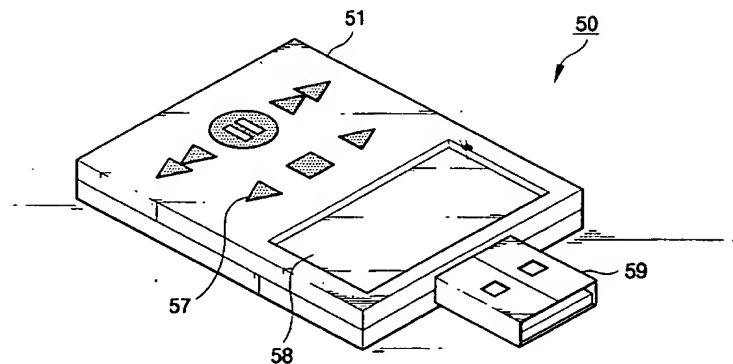
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

